

# Le botulisme de type D au Sénégal. Un nouveau foyer d'origine hydrique responsable d'une forte mortalité

Y. THIONGANE, Y. LEFORBAN et M. P. DOUTRE

Laboratoire National de l'Elevage et de Recherches Vétérinaires (I.S.R.A.), B.P. 2057, Dakar, République du Sénégal.

## RÉSUMÉ

THIONGANE (Y.), LEFORBAN (Y.), DOUTRE (M. P.). Le botulisme de type D au Sénégal. Un nouveau foyer d'origine hydrique responsable d'une forte mortalité. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (2) : 152-154.

Un nouveau foyer de botulisme hydrique de type D, dû à la présence d'un cadavre de petit mammifère non identifié, est apparu au Sénégal, dans la région de Linguère, provoquant la mort d'environ 100 moutons, 50 chèvres, 5 chevaux et 10 bovins. Cette souche produit une toxine léthale pour la souris jusqu'à la dilution 10 ml. La liste déjà longue des cas observés montre, qu'en zone sahélienne et soudano-sahélienne, le botulisme est un élément de la pathologie bactérienne tropicale qui ne doit pas être sous-estimé.

Mots clés : Botulisme type D - Sénégal.

## SUMMARY

THIONGANE (Y.), LEFORBAN (Y.), DOUTRE (M. P.). Botulism type D in Senegal. A new outbreak of hydrous origin responsible of a high mortality. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (2) : 152-154.

A new outbreak of botulism type D, caused by the absorption of water contaminated by the corpse of a unknown small mammal, is reported from the Linguere area. About 100 sheep, 50 goats, 5 horses and 10 cattle died. The strain involved is isolated from the liver of a sheep and a horse. Its toxicity for mice is  $10^4$  ml. The number of cases already described in Senegal shows that botulism is an element of the tropical bacterian pathology which must be taken in account.

Key words : Botulism type D - Senegal.

Les cas de botulisme hydrique rencontrés dans le passé, au Sénégal, ont déjà fait l'objet de différentes publications (7, 14). Au Tchad, PROVOST, en 1975, décrit un foyer survenu chez des dromadaires (16). La présente note rapporte une nouvelle observation et montre que la contamination des eaux d'abreuvement n'est pas exceptionnelle en zone sahélo-soudanienne.

vres, 5 chevaux et 10 bovins succombent en présentant les signes cliniques du botulisme. Le curage du puits permet de remonter des poils d'un petit mammifère dont l'espèce n'a pu être précisée.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

### 1. Matériel :

De l'eau est récoltée au point d'abreuvement. Des fragments de foie et de contenu intestinal font l'objet de prélèvements (mouton, chèvre, cheval).

A l'examen, les foies présentent une congestion accentuée.

## COMMÉMORATIFS

Début mai 1984, une forte mortalité frappe les animaux tous abreuvés au même puits, au village de Kilim Peul, situé à 7 km au sud de Linguère, dans le Ferlo. 100 moutons, 50 chèvres,

## 2. Méthodes :

— Inoculation à la souris, par voie intrapéritonéale, de 1 ml d'eau de puits ;

— Ensemencement en milieu viande-foie (VF), glucosé à 1 p. 100, d'un culot de centrifugation de la même eau, de fragments de foie (mouton, chèvre, cheval) et de contenu intestinal de chèvre ;

— Recherche de la présence d'une toxine botulique dans le surnageant de ces cultures, après 3 jours d'incubation à 37 °C, par inoculation intrapéritonéale à la souris (0,1 ml de la dilution au 1/100) ;

— Séroneutralisation : lorsqu'une toxine est mise en évidence, la séroneutralisation sur souris est réalisée, selon la méthode classique en mettant en présence 100 DMM/souris de toxine (sous un volume de 0,1 ml) et 1 unité antitoxique de chacun des sérums antitoxiques (sous le même volume). La mortalité des souris est notée pendant 3 jours ;

— Isolement de la souche en cause de *Clostridium botulinum*, par action de la chaleur (10 minutes à 80 °C) sur deux primocultures (foie d'un cheval et d'un mouton) faiblement contaminées par des bactéries thermosensibles.

## RÉSULTATS

— L'inoculation directe de l'eau incriminée ne provoque aucune mortalité chez la souris ;

— Seuls les surnageants des cultures mixtes, effectuées à partir des prélèvements de foie (cheval, mouton), inoculés à la dilution du 1/100 (0,1 ml), tuent la souris en 3 heures et se révèlent encore mortels à la dilution  $10^{-4}$  ;

— La séroneutralisation réalisée avec l'un des surnageants de culture de foie montre que l'on se trouve en présence du type D de *Cl. botulinum*.

La souche en cause ne semble pas présenter la substance toxique, convulsivante, thermostable, soluble et non antigénique rencontrée parfois avec le type D (15) et observée une fois au Sénégal (2) .

— La souche isolée, par utilisation de la thermorésistance, produit une toxine dont la DMM/souris se situe entre  $10^{-4}$  et  $10^{-5}$  ml (surnageant de culture de 5 jours, en milieu V-F glucosé à 1 p. 100).

## DISCUSSION

Cette nouvelle observation d'un foyer de botulisme hydrique (contamination par un cadavre de petit mammifère) montre que :

— très souvent, on se trouve en présence d'une toxi-infection, la souche de *Cl. botulinum* en cause pouvant facilement être isolée du foie des animaux morts,

— les cas déjà observés précédemment n'offrent pas un caractère exceptionnel,

— de tels accidents ont pu être à l'origine de l'épizootie de botulisme apparue dans le nord du Sénégal et dans le sud de la Mauritanie dans les années 60 et 70..., en agissant selon un processus déjà mentionné (9, 14),

— le botulisme animal ne doit pas être négligé en pathologie microbienne tropicale ; la liste déjà longue des foyers décrits au Sénégal en témoigne.

## RESUMEN

THIONGANE (Y.), LEFORBAN (Y.), DOUTRE (M. P.). El botulismo de tipo D en Senegal, un nuevo foco de origen hídrico responsable de una mortalidad elevada. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (2) : 152-154.

Un nuevo foco de botulismo hídrico de tipo D, causado por la presencia de un cadaver de pequeño mamífero no identificado ocurrió en Senegal, en la región de Linguere,

provocando la muerte de unos 100 carneros, 50 cabras, 5 caballos y 10 bovinos.

Dicha cepa produce una toxina mortal para el ratón-hasta la dilución 10 ml. La lista ya larga de los casos observados muestra que, en zona sahariana y sudano-saheliana, el botulismo es un elemento de la patología bacteriana tropical que no se debe subestimar.

**Palabras claves :** Botulismo tipo D - Senegal.

## BIBLIOGRAPHIE

1. CALVET (H.), PICART (P.), DOUTRE (M. P.), CHAMBRON (J.). Aphosphorose et botulisme au Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1965, 18 (3) : 249-282.

2. CHAMBRON (J.), MARTEL (J. L.), DOUTRE (M. P.). Le botulisme équin au Sénégal. Premier isolement de *Clostridium botulinum* type D. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1971, 24 (1) : 1-7.

3. DOUTRE (M. P.). Le botulisme animal au Sénégal. *Bull. Off. int. Epiz.*, 1967, **67** (11-12) : 1497-1515.
4. DOUTRE (M. P.). Première observation du botulisme C beta chez le porc au Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1967, **20** (2) : 351-353.
5. DOUTRE (M. P.). Botulisme de type C chez une tourterelle (*Streptopelia roseogrisea bornuensis*) du Ferlo (Sénégal). *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1967, **20** (4) : 601-604.
6. DOUTRE (M. P.). Première observation de botulisme animal de type D au Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1969, **22** (1) : 25-27.
7. DOUTRE (M. P.). Fréquence au Sénégal du botulisme d'origine hydrique. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1969, **22** (1) : 29-31.
8. DOUTRE (M. P.). Le botulisme animal de type D au Sénégal. Première observation chez le chien. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1982, **35** (1) : 11-14.
9. DOUTRE (M. P.). Rapport sur le botulisme animal au Sénégal et en Mauritanie. — Colloque int. Microb. trop., Abidjan, 22-25 mars 1982, 15 p.
10. DOUTRE (M. P.). Seconde observation de botulisme de type D chez le chien au Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1983, **36** (2) : 131-132.
11. DOUTRE (M. P.). Un foyer de botulisme de type D, lié à des modifications du milieu naturel, observé chez des pélicans *Pelecanus rufescens* du Sénégal (Petite Côte). *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1979, **32** (2) : 131-134.
12. DOUTRE (M. P.), CHAMBRON (J.). Le botulisme des ruminants et des équidés au Sénégal et en Mauritanie. Conséquence pathologique des troubles nutritionnels VII Journées méd., Dakar, 11-16 janv. 1972, 12 p.
13. DOUTRE (M. P.), CHAMBRON (J.). Le botulisme des ruminants et des équidés au Sénégal. Caractères de la souche isolée de *Cl. botulinum* et de sa toxine. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1966, **19** (4) : 495-510.
14. DOUTRE (M. P.), TOURE (B.). A propos d'un nouveau cas de botulisme hydrique de type D survenu au Sénégal. Considérations étiopathogéniques. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1978, **31** (4) : 411-415.
15. DUMAS (J.). et collab. Traité de bactériologie médicale, Paris, Flammarion, 1951 et mises à jour, p. 705 c.
16. PROVOST (A.), HAAS (P.), DEMBELLE (M.). Premiers cas au Tchad de botulisme animal (type C) : intoxication de dromadaires par l'eau d'un puits. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1975, **28** (1) : 9-11.